Perspectives gaz 2050
Synthèse des scénarios

Novembre 2026

Perspectives gaz 2050 : L'autre voie de la décarbonation

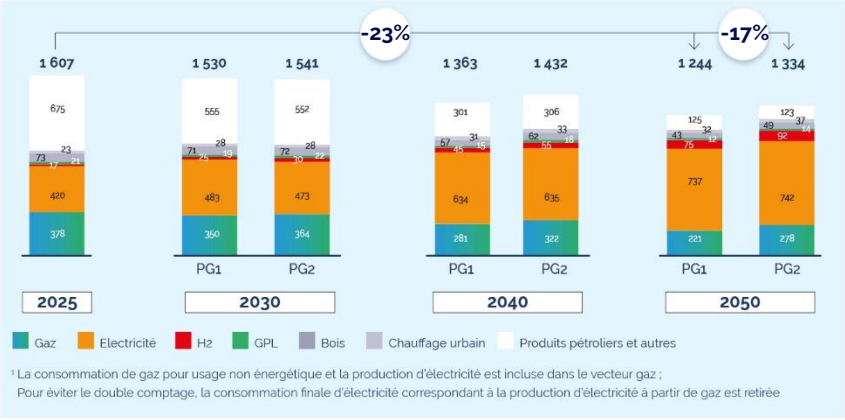
Dans un contexte marqué par les impératifs de décarbonation, les tensions géopolitiques, la nécessité de maîtriser la dépense publique et les enjeux de compétitivité, les choix énergétiques sont au cœur du débat public. La France doit répondre simultanément à plusieurs défis : réduire ses émissions, renforcer sa souveraineté énergétique et préserver le pouvoir d'achat des ménages comme la compétitivité des entreprises. Les questions relatives à l'évolution de la consommation d'énergie, à l'avenir des infrastructures énergétiques, au développement des énergies renouvelables et au coût de la transition appellent des réponses fondées sur des analyses technico-économiques robustes et sur les réalités des territoires.

Les Perspectives gaz 2050 de France gaz proposent ainsi une trajectoire de décarbonation conciliant ambition climatique, efficacité économique et souveraineté énergétique. Fondée sur la complémentarité entre sobriété, efficacité énergétique, électrification pertinente des usages et développement des molécules renouvelables et bas carbone, cette approche entend préserver la diversité des solutions nécessaires à la réussite de la transition énergétique.

1 Deux scénarios complémentaires pour concilier sobriété énergétique, souveraineté et compétitivité

L'étude Perspectives gaz s'appuie sur deux scénarios complémentaires. Le premier, baptisé **« Écosystèmes locaux »**, privilégie le développement d'une économie circulaire territorialisée, fondée sur la rénovation des bâtiments, la sobriété énergétique, le maintien d'un tissu industriel diffus et la mobilisation des ressources locales pour produire des gaz renouvelables. Le second scénario, **« Industriel et ouvert »**, accompagne une dynamique de réindustrialisation de l'économie française, avec un recours accru à l'hydrogène, au captage-stockage du carbone et aux échanges internationaux. Dans les deux cas, l'objectif demeure identique : atteindre la neutralité carbone tout en préservant la sécurité énergétique et la compétitivité de l'économie française.

Consommation finale [1] par produit - scénario France gaz - (TWh PCS, 2025-2050)



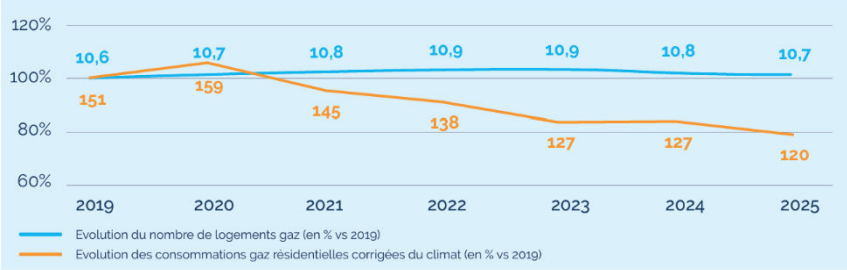
[1] La consommation de gaz pour usage non énergétique et la production d'électricité est incluse dans le vecteur gaz ; Pour éviter le double comptage, la consommation finale d'électricité correspondant à la production d'électricité à partir de gaz est retirée

Dans les deux scénarios, la consommation finale d'énergie diminue significativement, respectivement de 23 % dans PG1 et de 17 % dans PG2. Cette évolution confirme **que la sobriété et l'efficacité énergétique constituent le premier levier de décarbonation**. Elle ne conduit pas pour autant à l'effacement des molécules. Il est à noter que dans ces scénarios, le développement de l'électricité se poursuit mais repose sur une électrification progressive et pertinente des usages. **En 2050, l'intégralité du méthane consommé est ainsi couverte par des gaz renouvelables et bas carbone produits localement ou, de manière complémentaire, importés.**

2 Une baisse des consommations de gaz qui n'implique pas la disparition des usages

Bâtiment. La consommation passe d'environ 159 TWh à 83-99 TWh en 2050. Si le nombre de logements chauffés au gaz est resté quasi stable entre 2019 et 2025, la consommation corrigée du climat est passée sur la même période de 151 à 120 TWh comme le montre le graphique ci-contre ; cela démontre **le découplage en cours entre volumes et clients.** En 2050, 9,3 à 9,8 M de logements restent chauffés au gaz ou au biométhane, solutions hybrides incluses. Le tertiaire diminue plus vite (de ~67 à 21-27 TWh, avec une hybridation de 25 à 35 % du parc gaz), sous l'effet des exigences réglementaires, de la hausse des températures, de l'impossibilité d'électrifier certains bâtis et du déploiement de solutions alternatives adaptées à certains types d'établissements pour lesquels le besoin de confort d'été est significatif.

Evolution relative des consommations résidentielles (TWh PCS)
vs le nombre de logements chauffés au gaz (millions)

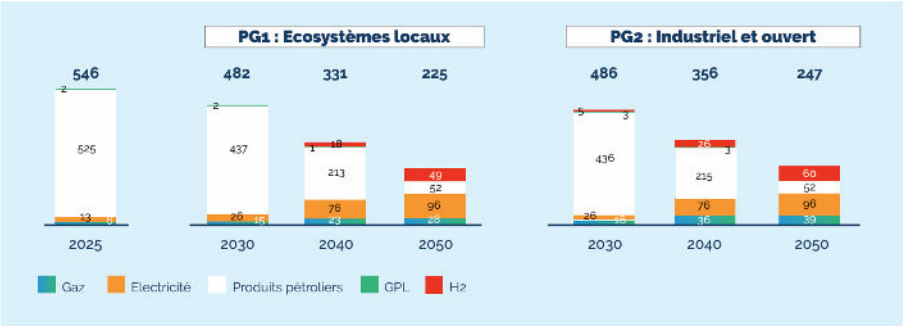


Sources : GRDF sur référentiels CEREN/SDES

Ainsi, la décarbonation du bâtiment repose moins sur la suppression des usages gaz que sur l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, la substitution progressive des énergies fossiles par des gaz renouvelables et bas carbone ainsi que le déploiement des solutions hybrides.

Industrie. **L'industrie constitue le secteur où les molécules décarbonées demeurent indispensables**. Elles répondent aux besoins de chaleur haute température, aux procédés industriels difficiles à électrifier[1] et aux sites industriels implantés hors des grands bassins énergétiques. Les scénarios considèrent ainsi les gaz renouvelables et bas carbone comme un levier de compétitivité industrielle autant que de décarbonation.

Consommation finale par vecteur énergétique pour le secteur du transport (TWh PCS, 2025-2050)



Mobilité. L'énergie finale du transport passe de 546 à 225-247 TWh ; le gaz y est le seul vecteur en hausse (6 → 28-39 TWh), porté tout particulièrement par le maritime. **La demande mondiale de GNL marin devrait être multipliée par 11 d'ici 2050** ; le potentiel de bioGNL souté en France atteint 24 TWh. L'IRICC, qui décline FuelEU Maritime à partir de 2028, reste néanmoins encore en attente d'examen au Parlement.

[1] CEREN, *Analyse du potentiel d'électrification des procédés thermiques industriels*, Juin 2026.

Production électrique. En 2050, environ 9 GW de centrales à gaz décarboné sont maintenus afin d'assurer la flexibilité du système énergétique. Ces capacités pilotables jouent un rôle déterminant dans la gestion des pointes hivernales, la sécurité d'approvisionnement et la résilience du système face aux aléas climatiques ou géopolitiques.

3 Des potentiels de biomasse et une dynamique de projet et de technologie cohérentes face aux besoin futurs

Tout d'abord, **les besoins en gaz renouvelables identifiés dans les scénarios demeurent inférieurs aux gisements aujourd'hui évalués**. La question n'est donc plus celle de la disponibilité théorique des ressources mais celle de **la capacité à créer les conditions économiques et réglementaires permettant leur mobilisation.**

Filière	Gisement 2050	Besoin PG1 / PG2	Situation
Méthanisation	172 TWh (Afterres, mars 2026)	Socle de l'offre	837 sites, 16,2 TWh/an; registre 40 TWh/an
Pyrogazéification	35 à 77 TWh (ATEE)	31 / 57 TWh	Technologie éprouvée ; pilotes en France
Gazéification hydrothermale	~30 TWh (ATEE)	27 / 28 TWh	Possibilité de traiter des déchets complexes (PFAS)
Power-to-methane	31 à 38 TWh (ATEE)	17 / 21 TWh	>25 projets en Europe, 2 en France

Les Perspectives gaz considèrent donc la décarbonation complète du système gazier comme atteignable à l'horizon 2050. **L'objectif de 44 TWh en 2030 inscrit dans la PPE 3 et la fourchette haute de 85 TWh en 2035 est atteignable si les dispositifs de soutien sont prolongés et alignés,** les certificats de production de biométhane (CPB) étant en vigueur depuis le 1er janvier 2026. L'étude Perspectives gaz s'appuie en outre sur la complémentarité de plusieurs filières de molécules décarbonées pour atteindre la neutralité carbone : les biogaz liquides substituent intégralement le GPL pour les territoires ruraux, l'hydrogène atteint 105 à 138 TWh de production (dont 93-109 TWh par électrolyse), et un réseau de CO_2 d'environ 1 800 km est attendu autour de 2035-2037.

4 Besoins en infrastructures : des scénarios soutenables pour la CRE d'après son rapport sur l'avenir des infrastructures gaz

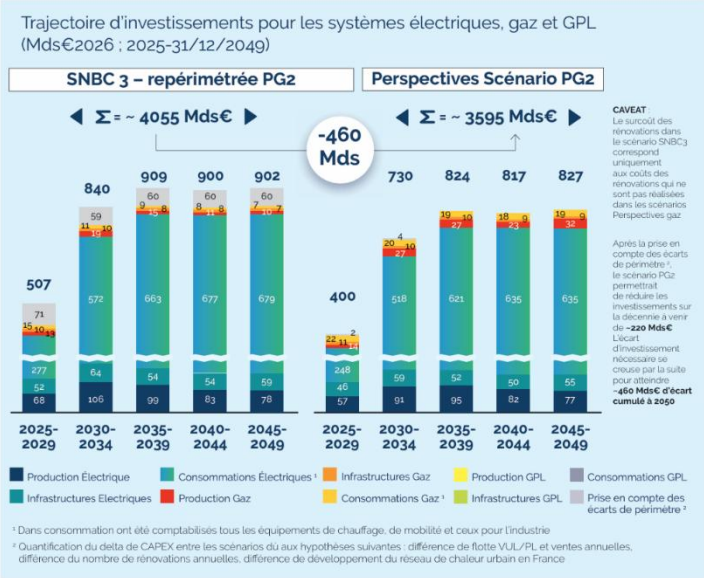
Conformément aux conclusions de la CRE sur l'avenir des infrastructures gazières, les Perspectives gaz reposent sur le maintien de l'essentiel des infrastructures existantes malgré la baisse des consommations. Le système conserverait ainsi environ 37 000 km de réseau de transport, 212 000 km de réseau de distribution adaptés à l'injection croissante de biométhane, ainsi que près de 130 TWh de capacités de stockage. Déjà dimensionnés, largement amortis et résilients face aux évolutions climatiques, ces actifs constituent un atout stratégique pour la transition énergétique. Ils contribuent d'abord à la sécurité d'approvisionnement. Les capacités de stockage apportent la flexibilité nécessaire lors des pointes hivernales, à une échelle que les solutions actuelles de stockage électrique ne permettent pas encore d'assurer. Elles participeront également à l'alimentation des 9 GW de centrales à gaz décarboné appelées à garantir l'équilibre du système électrique en 2050. Ces infrastructures sont ensuite indispensables au développement des gaz renouvelables. Elles permettent l'injection du biométhane produit dans les territoires et accompagnent le découplage croissant entre le nombre de consommateurs raccordés et les volumes consommés. Ainsi, entre 9,3 et 9,8 millions de logements resteraient raccordés au réseau en 2050, contre 10,7 millions aujourd'hui.

Au-delà d'autres infrastructures constitueront un socle pour les nouveaux usages de la transition énergétique, qu'il s'agisse du transport de l'hydrogène, du développement d'un réseau de CO_2 ou du maintien du rôle stratégique des terminaux méthaniers pour les échanges européens et l'accueil de nouvelles molécules décarbonées. **L'enjeu n'est donc pas de remplacer ces infrastructures, mais de les mobiliser pleinement au service de la décarbonation, de la souveraineté énergétique et de la maîtrise du coût de la transition.**

5 Développer les gaz renouvelables permet de conjuguer baisse des coûts, résilience, souveraineté et atteinte de la neutralité carbone à 2050

Pour la première fois, les Perspectives gaz chiffrent l'impact économique de leurs scénarios et le comparent à la SNBC 3, pour des périmètres comparables**. Cette comparaison met en évidence qu'une trajectoire alternative, tout aussi compatible avec l'objectif de neutralité carbone, permettrait de réduire de 330 à 460 Md€ les investissements nécessaires à l'horizon 2050, soit près de 10 % d'un besoin avoisinant 4 000 Md€ pour la SNBC 3.**

L'essentiel de cette marge de manœuvre est immédiat : la moitié est disponible avant 2035, avec un écart d'environ 107 Md€ sur 2025-2029 et 110 Md€ sur 2030-2034 dans PG2, à l'heure où les finances publiques sont contraintes et où Rexecode évalue à plus de 80 Md€ par an l'effort supplémentaire de la trajectoire actuelle. Cette économie ne repose pas sur un renoncement : elle tient au maintien d'infrastructures déjà amorties, à l'hybridation et au gaz vert plutôt qu'au remplacement systématique des équipements. Elle bénéficie à 90 % au consommateur, dont la facture reste maîtrisée malgré le surcoût de la molécule verte.



En coûts complets cumulés à 2050, les scénarios sont légèrement inférieurs ou égaux à la SNBC 3, avec un effort mieux lissé dans le temps. **Ces résultats plaident pour que la décision publique ne se prive pas d'une option moins coûteuse à court terme et plus sécurisée.**

Ce qu'il faut retenir

En définitive, les Perspectives gaz défendent une trajectoire fondée sur une triple ambition : atteindre la neutralité carbone, renforcer la souveraineté énergétique de la France et maîtriser le coût de la transition pour les ménages, les entreprises et les finances publiques. France gaz plaide ainsi pour une approche technologiquement ouverte, reposant sur la complémentarité entre les énergies grâce aux molécules décarbonées plutôt que sur l'opposition entre les vecteurs énergétiques.